

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Алтайского края  
МКУ "Управление образования г.Рубцовск"**

**МБОУ "СОШ №1"**

**РАССМОТРЕНО**

Руководитель МО  
"Естественно-научных  
дисциплин"

\_\_\_\_\_  
Падалко Елена Павловна  
Протокол №3 от «28» 08  
2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор МБОУ «СОШ  
№1»

\_\_\_\_\_  
Гузеева Л.Н.  
Протокол №3 от «28» 08  
2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**элективного курса «Генетика в школе  
для обучающихся 10-х классов**

**г. Рубцовск 2024**

## **I Пояснительная записка**

**Рабочая программа элективного курса "Генетика в школе"** составлена на основе :

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования ;
- Примерной программы основного общего образования ;
- Федерального перечня учебников;
- Образовательной программы ООО МБОУ «СОШ №1»
- Учебного плана МБОУ «СОШ №1» на 2024-2025 учебный год;
- Годового календарного учебного графика на 2024-2025 учебный год;
- Положения об элективном курсе МБОУ «СОШ №1»

Рабочая программа составлена на 17 часа.

Описание места учебного предмета, курса в учебном плане. В школьном курсе общей биологии раздел «Основы генетики» является одним из самых сложных, поэтому для лучшего его усвоения обучающимися 10 класса была разработана программа элективного курса «Генетика в школе».

### **Цели учебного курса:**

- расширение и углубление знаний по общей биологии;
- развитие интереса к предмету;
- развитие интеллектуальных качеств личности учащихся, умений работать с научной литературой, находить необходимые сведения в литературных источниках и Интернете;
- профессиональная ориентация старшеклассников и подготовка к поступлению в ВУЗы.

### **Задачи:**

- углубление и расширение основных понятий генетики;
- совершенствование навыков решения типовых генетических задач;
- знакомство с наследственными заболеваниями человека и их причинами;
- формирование у старшеклассников убежденности в практической значимости генетических знаний для прогнозирования и профилактики наследственных заболеваний человека;
- развитие умений анализировать, прогнозировать, делать выводы на основе имеющейся информации.

## **II Планируемые результаты**

**Программа обеспечивает достижение следующих личностных, метапредметных и предметных результатов:**

### **Личностные результаты:**

- Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважение к Отечеству, воспитания чувства ответственности и долга перед Родиной.
- Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, уважительного отношения к труду.
- Формирование целостного мировоззрения.
- Формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, культуре.
- Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками.
- Формирование основ экологической культуры.

### **Метапредметные результаты:**

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения

понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

### **Предметные результаты:**

- знать историю возникновения генетической науки и её роль в естественнонаучной картине мира;

- понимать и правильно применять основные генетические термины и понятия; - соответственно применять законы Менделя, действующие в генетике;

- расширить знания о взаимодействиях аллельных и неаллельных генов, о действии летальных генов;

- классифицировать независимое и сцепленное наследование признаков;

- знать генетическую символику для оформления и решения генетических задач; - уметь составлять генеалогические (родословные) древа и анализировать по ним характер наследования того или иного признака в ряду поколений;

- применять знания генетических законов для объяснения биологических процессов;

- использовать знания о передаче наследственной информации для ведения здорового образа жизни; - использовать ресурсы сети Интернет;

- работать с учебной и научно-популярной литературой, с периодическими изданиями, анализировать актуальные источники информации и статьи по генетике;

## **III Содержание тем элективного курса "Генетика в школе"**

### **10 класс**

**I. Цитологические основы наследственности** Клетка – основная единица биологической активности. Мейоз и его значение. Гаметогенез у человека.

**II. Биохимические основы наследственности** Генетическая роль нуклеиновых кислот. Строение ДНК и РНК. Генная инженерия и биотехнология. Решение задач по молекулярной генетике.

**III. Закономерности наследования признаков.** Открытие Г. Менделем законов независимого наследования. Законы Менделя. Взаимодействие генов. Наследование групп крови. Хромосомная теория наследственности Т. Моргана. Кроссинговер. Хромосомный полиморфизм. Карты хромосом человека. Решение задач на I, II, III законы Менделя. Решение задач на взаимодействие генов. Решение задач на наследование групп крови. Решение задач на сцепленное наследование.

**IV. Наследственность человека.** Методы антропогенетики. Наследование признаков. Генные и хромосомные мутации у человека. Родословная. Решение задач на составление родословной. Составление и анализ генеалогического древа.

### **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС**

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электр онные (цифровы е)
		Всего	Кон трольн ые	Прак тически е	

			работы	работы	образовательные ресурсы
1	<p><b>Цитологические основы наследственности</b></p> <p>Клетка – основная единица биологической активности. Мейоз и его значение. Гаметогенез у человека.</p>				Библиотека ЦОК
2	<p><b>Биохимические основы наследственности</b></p> <p>Генетическая роль нуклеиновых кислот. Строение ДНК и РНК. Генная инженерия и биотехнология. Решение задач по молекулярной генетике.</p>				Библиотека ЦОК
3	<p><b>Закономерности наследования признаков.</b> Открытие Г. Менделем законов независимого наследования. Законы Менделя. Взаимодействие генов. Наследование групп крови. Хромосомная теория наследственности Т. Моргана. Кроссинговер. Хромосомный полиморфизм. Карты хромосом человека. Решение задач на I, II, III законы Менделя. Решение задач на взаимодействие генов. Решение задач на наследование групп крови. Решение задач на сцепленное наследование.</p>				Библиотека ЦОК

4	<b>Наследственность человека.</b> Методы антропогенетики. Наследование признаков. Генные и хромосомные мутации у человека. Родословная. Решение задач на составление родословной. Составление и анализ генеалогического древа.				Библиотека ЦОК
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		17	0	0	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
10 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	История изучения клетки. Клеточная теория	1			Библиотека ЦОК
2	Неорганические вещества клетки	1			Библиотека ЦОК
3	Органические вещества клетки	1			Библиотека ЦОК
4	Обмен веществ и превращение энергии	1			Библиотека ЦОК
5	Деление клетки. Митоз	1			Библиотека ЦОК
6	Деление клетки. Мейоз	1			Библиотека ЦОК
7	Биосинтез белка. Генетическая роль нуклеиновых кислот. Строение ДНК и РНК	1			Библиотека ЦОК

8	ДНК. Репликация ДНК. Генетическое определение первичной структуры белков (биосинтез белка).	1			Библиотека ЦОК
9	Решение задач по молекулярной генетике	1			Библиотека ЦОК
10	Решение задач по молекулярной генетике	1			Библиотека ЦОК
11	Открытие Г. Менделем законов независимого наследования	1			Библиотека ЦОК
12	Законы Менделя.	1			Библиотека ЦОК
13	Хромосомная теория наследственност и Т. Моргана.	1			Библиотека ЦОК
14	Решение задач на I, II, III законы Менделя	1			Библиотека ЦОК
15	Решение задач на взаимодействие генов.	1			Библиотека ЦОК
16	Решение задач на сцепленное наследование.	1			Библиотека ЦОК
17	Родословная. Метод анализа родословных в генетических исследованиях человека	1			Библиотека ЦОК

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	17	0	0	
--	----	---	---	--

### **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

- Биология: 10-11-й класс: базовый уровень: учебник, 6 класс/ Пасечник В. В., Суматохин С. В., Гапонюк З.Г., Швецов Г.Г.; под редакцией Пасечника В. В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Богданова Т. Л., Солодова Е. А.Справочное пособие для старшеклассников и поступающих в ВУЗы.-М.: АСТ- ПРЕСС ШКОЛА,2009.-816с.
- Захаров В.Б. Общая биология: Учебник для 10-11 классов общеобразовательных учебных заведений. – М.: Дрофа, 2002. – 624с.
- Киреева Н.М. Биология для поступающих в ВУЗы. Способы решения задач по генетике. – Волгоград: Учитель, 2003. – 50с.
- Петросова Р.А. Основы генетики. Темы школьного курса. – М.: Дрофа, 2004. – 96с.

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

Библиотека цифрового образовательного контента  
[urok.arkpro.ru](http://urok.arkpro.ru)